Bulletin de la Société entomologique de France, **122** (2), 2017 : 223-232.

Description de deux nouvelles espèces du genre *Trichromia* Hübner, 1815, de Guyane française (Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae)

par Benoît Vincent[1, 3] & Michel Laguerre[2, 3]

[1] 56 bd des Galaxies, 31130 Quint-Fonsegrives <amastus@gmail.com>
[2] 31 rue de la Haute-Lande, F – 33850 Léognan <mlaguerre@wanadoo.fr>
[3] Attaché, Muséum national d'Histoire naturelle, Département Origines et Évolution, Entomologie, C. P. 50, 57 rue Cuvier, F – 75231 Paris cedex 05

http://zoobank.org/0C0E24EB-1C18-4872-9CDA-FF59A58F735E

(Accepté le 7.II.2017)

Résumé. – Deux nouvelles espèces de *Trichromia* Hübner, 1815, de Guyane française sont décrites : *Trichromia supracoccinea* n. sp. et *T. sinefascia* n. sp. Dans les deux cas, l'habitus et les genitalia sont illustrés. La comparaison avec *Trichromia coccinea* (Schaus, 1905), l'espèce la plus proche, est effectuée à partir de critères morphologiques, ainsi que par l'analyse des séquences des "codes-barres" ADN.

Abstract. – **Description of two new species of the genus *Trichromia* Hübner, 1815, from French Guiana (Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae)**. Two new species of *Trichromia* Hübner, 1815, from French Guiana are described: *Trichromia supracoccinea* n. sp. and *T. sinefascia* n. sp. The habitus and genitalia are illustrated. A comparison with the closely related species, *Trichromia coccinea* (Schaus, 1905), is proposed based on both morphological characters and DNA barcodes.

Keywords. – Arctiini, taxonomy, Neotropical region, cytochrome oxydase I, DNA barcoding, morphology.

Le genre *Trichromia* Hübner, 1815, a été créé pour y classer une espèce décrite du Surinam, *Phalaena onytes* Cramer, 1777. Vincent & Laguerre (2014) ont recensé dans leur catalogue pour ce genre 115 espèces et 8 sous-espèces. En préambule à la publication de ce catalogue, les deux auteurs ont proposé 128 recombinaisons, dans le cadre de deux articles (Vincent & Laguerre, 2010, 2013). À cette occasion, *Trichromia carmen* (Schaus, 1905), décrite de Saint-Laurent-du-Maroni, Guyane française, sur une femelle unique, avait été mise en synonymie avec *T. coccinea* (Schaus, 1905) décrite aussi de Saint-Jean-du-Maroni, sur un mâle unique. La conspécificité des deux taxons, qui présentent un dimorphisme sexuel important, avait été démontrée grâce à la présence d'une même séquence du gène COI chez les spécimens des deux sexes. Auparavant, d'autres rapprochements avaient été rendus possibles en présence de dimorphisme sexuel grâce à l'utilisation des séquences ADN (Rougerie & Laguerre, 2010).

Après cette première identification, le séquençage de nombreuses espèces de Guyane française a été effectué. Deux autres taxons présentant un dimorphisme sexuel ont ainsi été mis en évidence, alors qu'ils étaient jusqu'ici rapprochés de *T. coccinea*. Les habitus et genitalia de ces taxons sont pourtant parfaitement discriminants. Ils sont décrits ci-dessous avec leurs femelles respectives, dont l'appariement a de nouveau été possible après comparaison des séquences du gène COI. Il est à noter que cet appariement aurait été difficile sans cette technique car il aurait nécessité un élevage, toujours problématique avec les Arctiinae néotropicaux.

Matériel et méthodes

Les spécimens ont été attirés à l'aide d'une lampe à vapeur de mercure alimentée par un groupe électrogène portatif. Ils ont été tués par injection d'ammoniaque et conservés dans des

enveloppes en papier cristal. Les genitalia ont été préparés à l'aide d'une solution de potasse à 10 % afin de dissoudre les tissus non sclérifiés. Ils ont été colorés avec du noir chlorazol avant d'être montés entre lame et lamelle dans de l'Euparal. Les photographies ont été réalisées à l'aide d'un appareil numérique monté sur un stéréomicroscope modèle Leica MZ12.

L'ADN a été extrait, amplifié et séquencé au *Canadian Centre for DNA Barcoding* (CCDB) à Guelph, Ontario, à partir de pattes prélevées sur des spécimens des collections des deux auteurs. Le protocole utilisé est celui employé en routine dans cette institution. Les détails des méthodes d'extraction, d'amplification et de séquençage peuvent être trouvés sur le site du CCDB : (http://www.dnabarcoding.ca/pa/ge/research/protocols) et sont similaires à ceux décrits par Vaglia *et al.* (2008). Les séquences ont également été déposées sur GenBank avec les numéros d'accession figurant dans le tableau I. Après analyse préliminaire sur BOLD, les séquences ont été téléchargées et analysées avec le logiciel MEGA6 (Tamura *et al.*, 2013) selon un algorithme de Neighbour-Joining basé sur les distances corrigées par les paramètres de Kimura-2 (Kimura, 1980). La robustesse des branches a été évaluée à l'aide du même logiciel par un ré-échantillonnage aléatoire selon la méthode du bootstrap (1000 réplications).

Tableau I. – Détails des 23 spécimens du genre *Trichromia* Hübner utilisés pour l'analyse des codes-barres ADN. En gras les spécimens de la série-type.

Code spécimen	Numéro d'accession GenBank	Identification	Sexe
BEVI 0682	**GU661152**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
BEVI 0604	**KX821313**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
BEVI 1780	**KX821315**	***Trichromia supracoccinea* n. sp**	**F**
BEVI 1743	**KX821317**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
BEVI 1772	**KX821316**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
BEVI 1779	KX821314	*Trichromia supracoccinea* n. sp.	F
MILA 1211	**KX821311**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
MILA 1212	**KX821318**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
MILA 0098	**KX821312**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**F**
NS-RR 1142	JN262917	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
EL3359	**KX946830**	***Trichromia supracoccinea* n. sp.**	**M**
BEVI 0605	KX821307	*Trichromia coccinea*	M
BEVI 1056	HQ546716	*Trichromia coccinea*	M
NS-RR 0585	JN262883	*Trichromia coccinea*	M
EL4121	KX946831	*Trichromia coccinea*	F
BEVI 1041	**HQ546704**	***Trichromia sinefascia* n. sp.**	**F**
BEVI 1042	**HQ546705**	***Trichromia sinefascia* n. sp.**	**F**
BEVI 1043	**HQ546706**	***Trichromia sinefascia* n. sp.**	**F**
MILA 0097	**KX821309**	***Trichromia sinefascia* n. sp.**	**M**
MILA 1214	**KX821310**	***Trichromia sinefascia* n. sp.**	**M**
MILA 1601	**KX821308**	***Trichromia sinefascia* n. sp.**	**F**
BEVI 0681	**HM373045**	***Trichromia quadricolor***	**M**
BEVI 1040	**HQ546703**	***Trichromia quadricolor***	**M**

Les vérifications engagées pour déterminer la validité des deux nouvelles espèces ont nécessité l'étude de courtes séquences d'ADN du gène mitochondrial COI, utilisées de manière standard pour l'identification et la discrimination spécifique (Hebert *et al*., 2003). Ces séquences ont été qualifiées de "codes-barres" ADN et leur utilisation est aussi connue et développée sous le nom de *DNA barcoding*. Dans le cadre du projet "All-Leps Barcode of Life" (voir le site www.lepbarcoding.org) qui a comme objectif de construire une bibliothèque de codes-barres ADN pour l'ensemble des Lépidoptères de la planète, une campagne visant les Arctiinae néotropicales a pu être initiée.

Une comparaison des taxons discutés dans cet article est proposée avec une espèce proche décrite de Guyane française. Il s'agit de *Trichromia quadricolor* Toulgoët, 1982, dont le matériel ci-après, provenant exclusivement de Guyane française, a été examiné.

Mâle holotype, Saint-Laurent-du-Maroni, route de Cayenne, km 229 (MNHN) ; 1 ♂, piste Paul-Isnard, PK 57, 13.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste Paul-Isnard, PK 34, 28.VII.2001, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂ et 1 ♀, piste de Kaw, PK 37+ 3, 250 m, 23.VII.2003, 4°34,191'N - 52°09,570'W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de Kaw, PK 40, 4.III.2006, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste de Kaw, PK 41, 25.I.1996 (MLC) ; 2 ♂, piste Patagaï, 14-XII et 21.IX.2013, 58 m, 5°20'34,2"N - 53°12'47,9"W, *D. Herbin leg*. (MLC) ; 1 ♂, route d'Apatou, 99 m, 5.X.2015, 5°15'50,7"N - 54°12'01,3"W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de la montagne de Fer, 106 m, 3.X.2015, 5°18'51,7"N - 53°32'00,7"W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, 12.II.1999, piste de Saut-Léodate, PK 12, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste de Saint-Élie, PK 10, 90 m, 1.III.2006, 5°17,874'N - 53°09,018'W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste de Bélizon, PK 27, 15.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, Réserve naturelle de la Trinité, DZ Aya, 143 m, 27.X.2008, 4,60056°N - 53,4117°W, sample ID BEVI 0681, Barcode Process ID ARCTB786-09, *A. Lévêque leg*. (BVC) ; 1 ♂, *idem*, *B. Vincent leg*., sample ID BEVI 1040, Barcode Process ID : ARCTC398-10 (BVC).

Abréviations des collections. – **BVC**, collection personnelle de Benoît Vincent, Quint-Fonsegrives, France ; **CGC**, collection personnelle de Christian Gibeaux, Avon, France ; **MLC**, collection personnelle de Michel Laguerre, Léognan, France ; **MNHN**, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France ; **USNM**, United State National Museum, Washington, D. C., États-Unis.

Résultats

Les distances génétiques entre les différents taxons sont illustrées sous la forme d'un phénogramme enraciné avec les séquences de deux spécimens appartenant à l'espèce *T. quadricolor* (fig. 28). Le phénogramme montre bien la présence de 2 groupes qui se distinguent des spécimens de l'espèce *T. coccinea* ; ils appartiennent à des taxons inédits décrits ci-dessous. La plus courte des distances est de 5,9 % entre *T. coccinea* et *T. sinefascia* n. sp. Par contre *T. quadricolor* se trouve à environ 10 % des trois espèces du groupe *coccinea*, bien qu'il s'agisse d'une espèce très proche comme le laissent penser l'habitus mais aussi les genitalia.

Trichromia coccinea (Schaus, 1905)

Matériel-type. – Holotype : ♂, Guyane française, Saint-Jean-du-Maroni, type n° 8617, préparation genitalia n° AW 126 (USNM).

Autre matériel examiné. – Guyane française. 1 ♂, piste de Kaw, PK 38, 21.I.1996, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 2 ♂, *idem*, 17.II.1999 (MLC) ; 1 ♂, *idem*, 14.VIII.1994 (MLC) ; 1 ♂, *idem*, PK 36, 6.VIII.1994 (MLC) ; 1 ♀, *idem*, PK 37+3, 22.VII.2003, 250 m, 4°34,191'N - 52°09,570'W, MILA 1604 (MLC) ; 1 ♀, *idem*, PK 28, 9.III.2013, *O. Félis leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de Saut-Léodate, PK 12, 12.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de Bélizon, PK 27, 15.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste Paul-Isnard, PK 57, 13.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, *idem*, Gen. ML680 (MLC) ; 2 ♀, *idem*, 7.IX.2015, 116 m, 5°13'7,3"N - 53°57'39,9"W (MLC) ; 1 ♀, *idem*, PK 34, 28.VII.2001 (MLC) ; 1 ♂, 1 ♀, piste Patagaï, 21.IX.2013, 58 m, 5°20'34,2"N - 53°12'47,9"W, *D. Herbin leg*. (MLC) ; 1 ♀, *idem*, 7.IX.2013 (MLC) ; 1 ♂, *idem*, 14.XII.2013, Gen. ML2630 (MLC) ; 1 ♀, piste Patagaï, PK 15, 19.IX.2015, *O. Félis leg*. (MLC) ; 1 ♀, route de Régina, PK 95, 26.VII.2000, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, route d'Apatou, 5.X.2015, 99 m, 5°15'50,7''N - 54°12'01,3''W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste Coralie, PK 5, I.2006, *R. Souciou leg*. (MLC) ; 1 ♂, Réserve naturelle nationale de la Trinité, Roche Bénitier, 429 m, 4°37'09,3"N - 53°24'32,2"W, 2427.X.2008, Barcode Process ID ARCTB710-09, Sample ID BEVI 0605, *A. Lévêque leg*. (BVC) ; 1 ♀, Réserve naturelle nationale de la Trinité, DZ Aya, 144 m, 4°36'02"N - 53°24'43"W, 18.I.2007, *B. Vincent & J.-P. Champenois leg*., Barcode Process ID ARCTC414-10, Sample ID BEVI 1056 (BVC) ; 1 ♀, Sinnamary, Paracou CIRAD Research Station, old drop zone, 60 m, 14.VI.2015, 5,267°N - 52,926°W, *G. Lamarre, C. Lopez-Vaamonde & R. Rougerie leg*., sample ID EL4121, Barcode Process ID LEP-PC817-15 (MNHN) ; 1 ♂, Nouragues, camp Inselberg, forest border, 160 m, 31.I.2011, 4,088°N - 52,681°W, *M. A. S. Smith & R. Rougerie leg*., sample ID NS-RR0585, Barcode Process ID LNOUE585-11 (MNHN).

Redescription du mâle holotype. – Envergure : 25 mm ; longueur des ailes antérieures : 12 mm. Watson (1971) figure ce spécimen-type en noir et blanc ainsi que les genitalia. Nous

illustrons en couleurs dans cet article un spécimen récent (fig. 1-2) en meilleur état de conservation et présentant une ornementation moins décolorée que celle de l'holotype.

Tête. Antennes bipectinées, le flagelle et les pectinations rougeâtres à la base, bruns dans la zone médiane puis blanchâtres dans la zone apicale. Scape rouge dorsalement, jaune ventralement. Palpes labiaux dressés, rougeâtres dorsalement, bruns ventralement. Front jaune interrompu dans la partie centrale par une bande rouge reliant les yeux. Vertex rouge.

Thorax. Collier jaune à l'exception de la zone proximale marquée d'un liséré rouge. Tegulae jaunes dans la moitié proximale à l'exception d'un liséré sur le bord proximal dans la continuité de celui du collier, moitié apicale rouge évoluant vers le brun au niveau de l'extrémité. Thorax rouge dorsalement marqué de jaune au niveau du mésothorax, jaune ventralement. Pattes uniformément jaune pâle.

Abdomen. Dorsalement rouge à l'exception du bord proximal recouvert de poils jaunes et de la touffe anale jaune. Ventralement jaune pâle.

Face dorsale. Ailes antérieures. Coloration fondamentale rouge. Présence de plusieurs bandes jaunes réparties de la manière suivante : bande postbasale quasi-complète (ne touchant pas la costa), sinusoïdale, marquée par un renflement écailleux en son milieu et légèrement rehaussée de noir sur son bord externe au niveau du bouton écailleux ; bande médiane incomplète (allant de la costa à la CuA2), large, rétrécie en son milieu ; bande terminale complète, rétrécie entre les nervures R5 et M1, élargie entre les nervure M3 et CuA2. Limite de ces bandes jaunes avec la couleur fondamentale des ailes marquée par un liséré noir. Ailes postérieures à bord costal fortement lobé ; coloration brune à l'exception du bord anal et de la costa, de couleur jaune.

Face ventrale. Ailes antérieures. Même ornementation que la face dorsale, avec la coloration rouge remplacée par une coloration brune et la disparition du liséré noir. Bouton écailleux en forme de poche ovale remplie de longs poils blancs, recouvert par le bord lobé de l'aile postérieure. Aux ailes postérieures, présence juste sous le lobe costal d'une tache jaune lisérée de rouge distalement.

Genitalia (fig. 13-16). Genitalia symétriques. Uncus long, fin et cylindrique, l'extrémité spatulée et nettement recourbée vers le bas. Valves subtriangulaires en vue ventrale et subrectangulaires à extrémité arrondie en vue latérale, atteignant quasiment l'extrémité de l'uncus. Valves pourvues d'un cuculus triangulaire à extrémité émoussée atteignant la moitié de la valve. Juxta ovoïde. Saccus très long et fin, légèrement spatulé à l'extrémité et courbé à gauche en vue ventrale. Pénis cylindrique et droit avec une vesica à un seul lobe avec un tube cylindrique à l'extrémité apicale. Vesica recouverte de petits spicules.

Description d'une femelle (fig. 3-4). Envergure : 25 mm ; longueur des ailes antérieures : 13 mm. Tête, thorax et abdomen identiques au mâle à l'exception des antennes montrant une pectination plus réduite.

Face dorsale. Ailes antérieures avec une coloration marron violacé. Présence de plusieurs bandes jaunes réparties de la manière suivante : bande postbasale complète, rectiligne hormis la zone de contact avec le bord interne légèrement rétrécie ; bande médiane incomplète (allant de la costa à la CuA2), large, se rétrécissant progressivement vers la CuA2 ; bande terminale complète, rétrécie entre les nervures R5 et M1, élargie entre les nervure M3 et CuA2. Limite de ces bandes jaunes avec la couleur fondamentale de l'aile marquée par un épais liséré rouge vif. Ailes postérieures de coloration rose, à l'exception de quelques zones brunes au niveau du bord interne.

Face ventrale. Ailes antérieures avec la même ornementation que la face dorsale, le liséré rouge beaucoup plus large recouvrant toute la base de l'aile ainsi que la zone intermédiaire entre les bandes postbasale et médiane, et fusionnant entre les bandes médiane et terminale. Coloration marron ainsi réduite à deux zones entre ces bandes. Ailes postérieures uniformément roses.

Genitalia (fig. 25). Apophyses courtes et subégales. Papilles anales hémisphériques et recouvertes d'un dense réseau de soies. Glandes à phéromones présentes, longues et fortement ondulées. Antrum moyennement sclérifié, simple en forme de mince languette avec une profonde incision médiane en forme de V. Ductus bursae en forme de languette plate, rétréci à son extrémité distale, avec une ondulation à 90° dans son premier quart, atteignant la bursa à mi-hauteur, celle-ci grossièrement piriforme et légèrement plissée mais sans ornementation. Bursa accessoire réniforme et lisse, branchée sur un diverticule cylindrique émergeant de l'extrémité supérieure de la bursa.

Trichromia supracoccinea **n. sp.**

http://zoobank.org/7AF0A93B-27C4-4238-AEB0-9A25F8F0307A

Holotype : ♂, Guyane française, piste de Saint-Élie, PK 10, 1.III.2006, 5°17,874'N - 53°09,018'W, *M. Laguerre leg*., Gen. ML2631, Barcode Process ID ARCTC181-09, sample ID MILA 1211 (MNHN).

Paratypes (26 ♂, 9 ♀) : Guyane française. 2 ♂, RN 2, 11 km avant Régina, 26.VII.2003, 40 m, 4°17,992'N - 52°13,445'W, *M. Laguerre leg*., Barcode Process ID ARCTC182-09, sample ID MILA 1212 et Barcode Process ID ARCTA0980-07, sample ID MILA 0098 + Gen. ML1653 (MLC) ; 1 ♂, piste de Bélizon, PK 27, 4.XI.1991, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 2 ♂, *idem*, 15.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste Coralie, PK 7,5, 25.VII.2003, 50 m, 4°29,775'N - 52°23,557'W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste Coralie, PK 7,4, 22.VII.2001, *M. Laguerre leg*., MILA 1602 (MLC) ; 1 ♂, piste de Kaw, PK 37+3,3, 24.VII.2001, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste de Kaw, PK 37+2, 30.VII.2003, 200 m, 4°32,691'N - 52°08,391'W, *M. Laguerre leg*., Gen. ML2308, Barcode Process ID ARCTD478-12, sample ID MILA 1603 (MLC) ; 3 ♂, piste de la montagne de Fer, 30.IX.2013, 88 m, 5°20'21,2"N - 53°32'22,1"W, *D. Herbin leg*. (MLC) ; 3 ♂, piste Patagaï, 21.IX.2013, 58 m, 5°20'34,2"N - 53°12'47,9"W, *D. Herbin leg*. (MLC) ; 1 ♂, *idem*, 27.IX.2013 (MLC) ; 1 ♂, *idem*, 3.X.2013 (MLC) ; 1 ♂, piste Patagaï, PK 15, 23.IX.2015, *O. Félis leg*. (MLC) ; 1 ♀, *idem*, 19.IX.2015 (MLC) ; 1 ♀, piste de Saut-Léodate, PK 12,

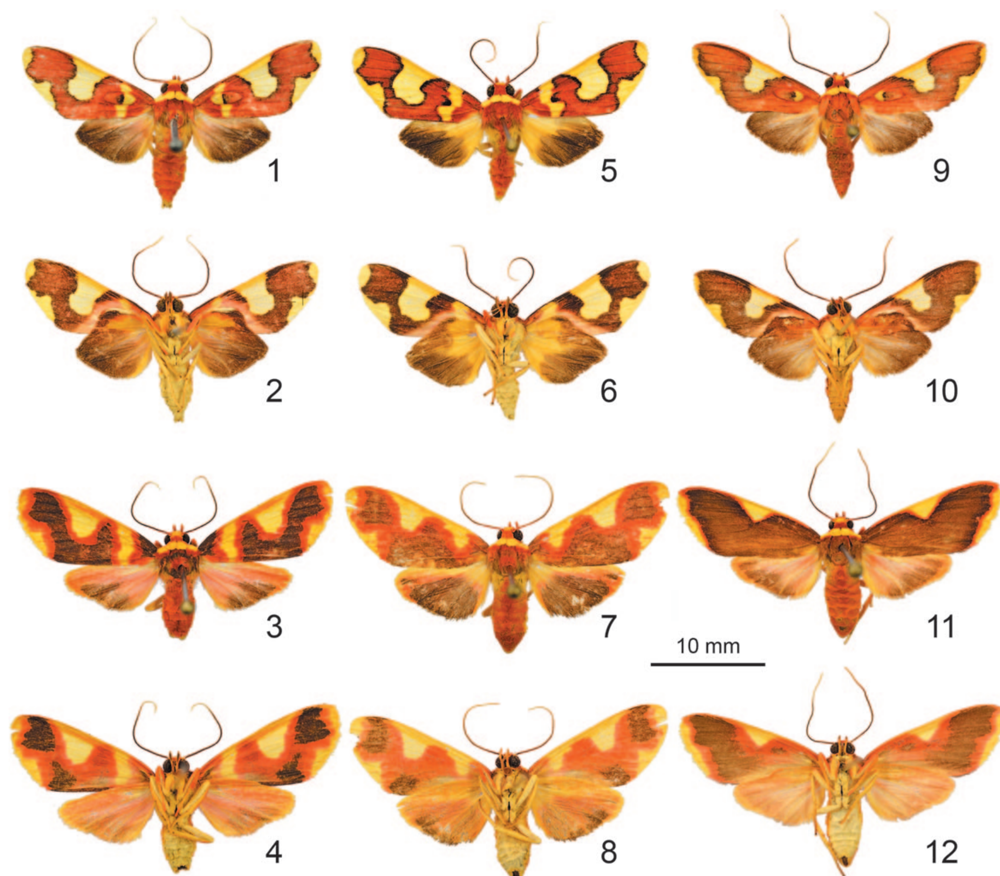


Fig. 1-12. – *Trichromia,* habitus. – **1-4**, *T. coccinea* (Schaus, 1905) : **1-2**, ♂, Guyane française (**1**, vue dorsale ; **2**, vue ventrale) ; **3-4**, ♀, Guyane française (**3**, vue dorsale ; **4**, vue ventrale). – **5-8**, *T. supracoccinea* n. sp. : **5-6**, ♂ holotype (**5**, vue dorsale ; **6**, vue ventrale) ; **7-8**, ♀ paratype (**7**, vue dorsale ; **8**, vue ventrale). – **9-12**, *T. sinefascia* n. sp. : **9-10**, ♂ holotype (**9**, vue dorsale ; **10**, vue ventrale) ; **11-12**, ♀ paratype (**11**, vue dorsale ; **12**, vue ventrale).

12.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, route d'Apatou, 5.X.2015, 99 m, 5°15'50,7"N - 54°12'01,3"W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 2 ♀, piste Paul-Isnard, 7.IX.2015, 116 m, 5°13'7,3"N - 53°57'39,9"W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, Kourou, montagne des Trois-Carbets, 5°01'31"N - 52°41'42"W, 60 m, 27.VII.2014, *J. Barbut leg*. (BVC) ; 1 ♂, Saint-Georges-de-l'Oyapock, saut Maripa km 12, 60 m, 1.II.2011, 3°51'11,5"N - 51°52'25,7"W, *A. Lévêque & J. Barbut leg*. (BVC) ; 1 ♂, Réserve naturelle nationale de la Trinité, DZ Aya, 144 m, 4°36'02"N - 53°24'43''W, 14.I.2007, *B. Vincent & J.-P. Champenois leg*. (BVC) ; 1 ♂, *idem*, 18-23.I.2007, Barcode Process ID ARCTD467-12, sample ID BEVI 1772 (BVC) ; 1 ♂, Réserve naturelle nationale de la Trinité, DZ Aya, 143 m, 4°36'02,8"N - 53°24'42,9"W, 27-31.X.2008, Barcode Process ID ARCTB787-09, sample ID BEVI 0682, *A. Lévêque leg*. (BVC) ; 1 ♂, Réserve naturelle nationale de la Trinité, Roche-Bénitier, 429 m, 4°37'09,3"N - 53°24'32,2"W, 24-27.X.2008, Barcode Process ID ARCTB7090-09, sample ID BEVI 0604, *A. Lévêque leg*. (BVC) ; 1 ♂, route nationale 2, forêt de Tibourou, 1.II.2000 (BVC) ; 1 ♂, Régina, route de Kaw km 39, 280 m, 30.I.2011, 4°32'15,7"N - 52°07'55,7"W, *A. Lévêque & J. Barbut leg*. (BVC) ; 1 ♂, Régina, route de Kaw km 40, Patawa, 280 m, 30.III.2013, 4°31'59"N - 53°07'40"W, *J. Barbut leg*. (BVC) ; 1 ♀, Réserve naturelle des Nouragues, station Inselberg, 109 m, 14.XI.2009, 4°05'15,3"N - 52°40'48,5"W, Barcode Process ID ARCTD475-12, sample ID BEVI 1780, *J. Barbut leg*. (BVC) ; 1 ♀, route nationale 2, km 78, camp Hervo, 10.II.2000 (BVC) ; 1 ♂, Nouragues, camp Inselberg, héliport, 160 m, 3.II.2011, 4,088°N - 52,681°W, *M. A. S. Smith & R. Rougerie leg*., sample ID NS-RR1142, Barcode Process ID LNOUF142-11 (MNHN) ; 1 ♂, Sinnamary, Paracou CIRAD Research Station, Station site, 30 m, 9.VI.2015, 5,275°N - 52,924°W, *G. Lamarre, C. Lopez-Vaamonde & R. Rougerie leg*., sample ID EL3359, Barcode Process ID LEPPC055-15 (MNHN).

Description du mâle holotype (fig. 5-6). – Envergure : 28 mm ; longueur des ailes antérieures : 14 mm. Semblable à *Trichromia coccinea* excepté pour les caractères suivants.

Face dorsale. Ailes antérieures. Coloration fondamentale rouge vif avec des bandes jaune vif. Absence du bouton écailleux au milieu de la bande postbasale plus large. Au niveau de la base de la CuA2, présence d'une petite tache noire. Bande médiane légèrement incurvée vers la base de l'aile, la bande terminale plus large ; distance séparant les bandes médiane et terminale ainsi plus réduite que chez *T. coccinea.*

Face dorsale. Ailes postérieures. Bord costal fortement lobé. Coloration jaune plus étendue et plus visible que chez *T. coccinea.*

Face ventrale. Semblable à *T. coccinea* avec l'absence de la poche ovale sur les ailes antérieures et présence d'un lobe possédant une tache jaune orangé non lisérée de rouge, sur les ailes postérieures.

Genitalia (fig. 17-20) symétriques. Uncus long, fin et cylindrique, l'extrémité à peine élargie et nettement recourbée vers le bas. Valves subtriangulaires à bouts arrondis en vue ventrale et subrectangulaires à extrémité élargie en vue latérale, n'atteignant pas l'extrémité de l'uncus. Valves pourvues d'un cuculus triangulaire à base élargie atteignant les deux tiers de la valve. Juxta ovoïde. Saccus très long et fin, courbé à gauche en vue ventrale. Pénis cylindrique et légèrement concave avec une vésica à un seul lobe avec un tube cylindrique à l'extrémité apicale. Vésica recouverte de petits spicules.

Description d'une femelle paratype (fig. 7-8). Envergure : 28 mm ; longueur des ailes antérieures : 14 mm. Semblable aux femelles de *Trichromia coccinea* excepté pour les caractères suivants.

Antennes avec une pectination plus réduite. Face dorsale des ailes antérieures avec une coloration ocre. Présence d'une bande postbasale incomplète (allant de la costa à la cubitale), fusionnée le long de la costa avec la bande médiane. Ailes postérieures brunes à l'exception de la base et de la costa de couleur jaune et de l'apex teinté de rose. Face ventrale avec les zones marron moins contrastées et plus réduites que chez *T. coccinea*. Ailes postérieures avec bord externe teinté de brun.

Genitalia (fig. 26). Apophyses courtes et subégales. Papilles anales hémisphériques et recouvertes d'un dense réseau de soies. Glandes à phéromones présentes, longues, étroites et fortement ondulées. Antrum moyennement sclérifié, simple en forme de mince languette, avec deux lobes arrondis séparés par une incision médiane en forme de V à fond arrondi. Ductus bursae en forme de languette plate, rétréci à son extrémité distale, avec une faible ondulation peu marquée dans son premier quart, atteignant la bursa à mi-hauteur, celle-ci grossièrement cylindrique légèrement plissée mais sans ornementation. Bursa accessoire réniforme et lisse, branchée sur un diverticule cylindrique émergeant de l'extrémité supérieure de la bursa.

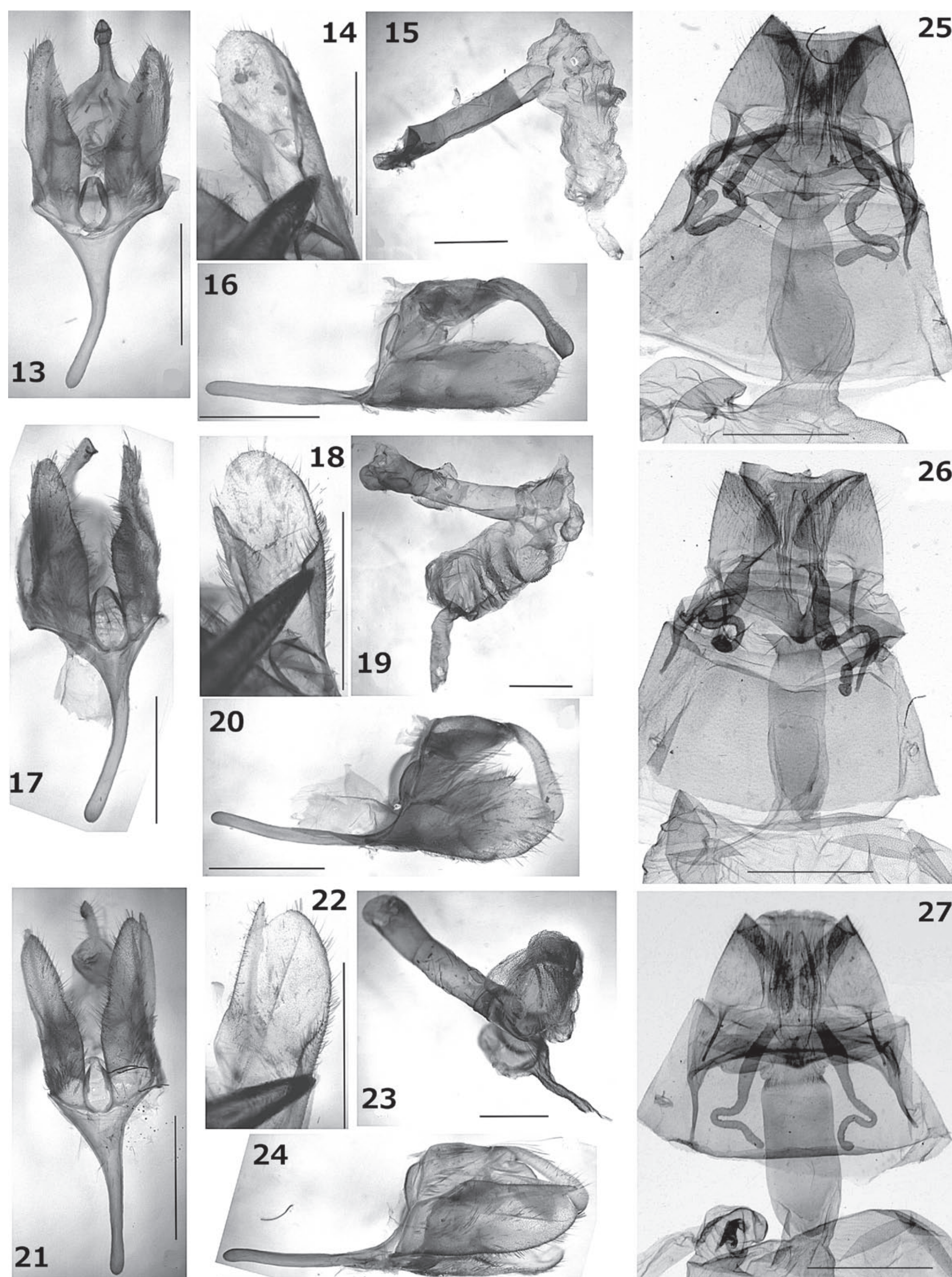


Fig. 13-27. – *Trichromia,* genitalia. – **13-16**, *T. coccinea* (Schaus, 1905), ♂, Guyane française : **13**, vue générale ventrale ; **14**, vue interne d'une valve ; **15**, pénis avec vesica dévaginée ; **16**, vue générale latérale. – **17-20**, *T. supracoccinea* n. sp., ♂ holotype : **17**, vue générale ventrale ; **18**, vue interne d'une valve ; **19**, pénis avec vesica dévaginée ; **20**, vue générale latérale. – **21-24**, *T. sinefascia* n. sp., ♂ holotype : **21**, vue générale ventrale ; **22**, vue interne d'une valve ; **23**, pénis avec vesica dévaginée ; **24**, vue générale latérale. – **25-27**, Genitalia femelles, vue générale ventrale après préparation entre lame et lamelle : **25**, *T. coccinea* (Schaus, 1905) ; **26**, *T. supracoccinea* n. sp. ; – **27**, *T. sinefascia* n. sp.

Derivatio nominis. – Nom dérivé du latin *coccineus*, *-a*, *-um*, écarlate, et du préfixe *supra* par allusion à la couleur encore plus vive que celle de *Trichromia coccinea*.

Biologie. – Stades immatures inconnus.

Trichromia sinefascia n. sp.

http://zoobank.org/B9D01FBE-D24C-4475-8594-7507DE06273C

HOLOTYPE : ♂, Guyane française, Régina, 26.VII.2003, 40 m, 4°17,992'N - 52°13,445'W, *M. Laguerre leg*. Gen. ML1652, Barcode Process ID ARCTA097-07, sample ID MILA 0097 (MNHN).

PARATYPES (14 ♂, 11 ♀) : Guyane française. 1 ♂, piste de Kaw, PK 28, 24.II-6.III.2006, *M. Laguerre leg*., Barcode Process ID ARCTC184-09, sample ID MILA 1214 (MLC) ; 1 ♂, RN 2, 11 km avant piste de Kaw, PK 28, 24.II.2006, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de Kaw, PK 38, 20.I.1996, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, *idem*, 17.VII.2001 (MLC) ; 2 ♂, *idem*, 21.I.1996 (MLC) ; 2 ♂, piste de Kaw, PK 45, 22.I.1996, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♀, piste de Kaw, PK 40, 4.III.2006, *M. Laguerre leg*., Gen. ML2305, Barcode Process ID ARCTD476-12, sample ID MILA 1601 (MLC) ; 1 ♂, 1 ♀, piste de Saut-Léodate, PK 12, 12.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de Nancibo, PK 30, 11.IX.1991 (MLC) ; 2 ♂, 1 ♀, piste de Bélizon, PK 27, 15.II.1999, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, piste de Bélizon, PK 20+1, 28.VII.2003, 120 m, 4°17,613'N - 52°24,385'W, *M. Laguerre leg*., Gen. ML2632 (MLC) ; 1 ♀, piste Paul-Isnard, 7.IX.2015, 116 m, 5°13'7,3"N - 53°57'39,9"W, *M. Laguerre leg*. (MLC) ; 1 ♂, Réserve naturelle nationale de la Trinité, DZ Aya, 144 m, 4°36'02"N - 53°24'43"W, 14.I.2007, *B. Vincent & J.-P. Champenois leg.* (BVC) ; 1 ♀, *idem*, Barcode Process ID ARCTC400-10, sample ID BEVI 1042 (BVC) ; 1 ♂, Réserve naturelle nationale de la Trinité, environ de la crique Leblond, DZ Aimara 2, 22.V.2004, 4°40'48"N - 53°16'95"W, *J.-P. Champenois leg.* (BVC) ; 1 ♀, *idem*, 24.V.2004, Barcode Process ID ARCTC399-10, sample ID BEVI 1041 (BVC) ; 1 ♀, Saül, mont Lafumée (point de vue), 320 m, 19.II.2012, 3°38'34,1"N - 53°11'8,9"W, *A. Lévêque & J. Barbut leg.* (BVC) ; 2 ♀, Roura, montagne des Chevaux, XII.2008, Barcode Process ID ARCTC401-10, sample ID BEVI 1043 et Barcode Process ID ARCTC402-10, sample ID BEVI 1044, *S. Delmas leg.* (BVC) ; 1 ♀, Saint-Laurent-du-Maroni, piste du plateau des Mines, piste et plateau PK 2,2, 20.II.2015, *C. Gibeaux leg*. (CGC).

Description du mâle holotype (fig. 9-10). Envergure : 25 mm ; longueur des ailes antérieures : 13 mm. Semblable à *Trichromia coccinea* excepté pour les caractères suivants.

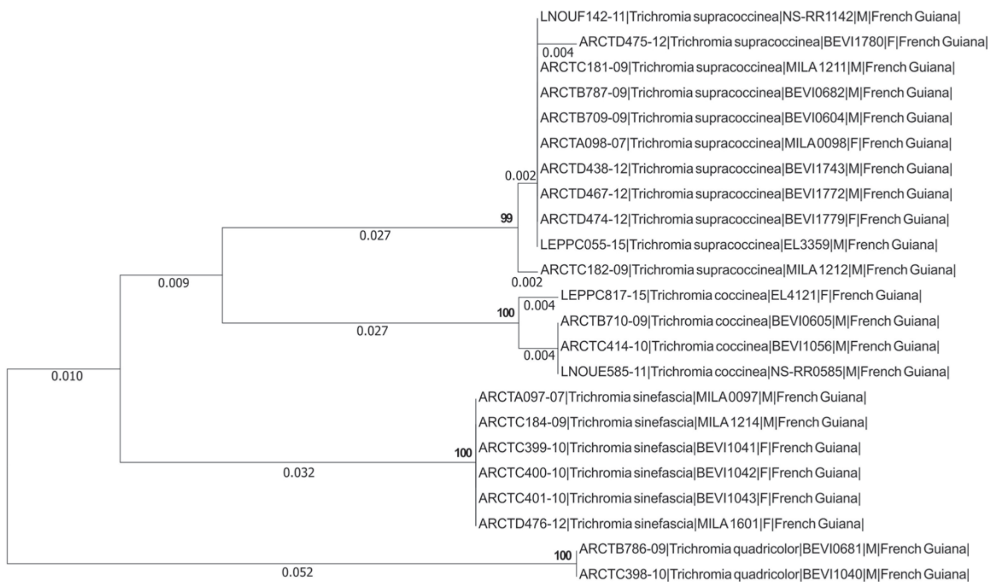


Fig. 28. – Arbre de Neighbor-Joining pour les 23 spécimens listés dans le tableau I. Les valeurs de bootstrap supérieures à 70 % sont données au-dessus de chaque branche.

Face dorsale. Ailes antérieures. Apex nettement plus pointu que chez les deux autres espèces. Absence de bande postbasale. Au niveau du renflement écailleux, moitié proximale de couleur jaune ; couleur générale rougeâtre terne.

Face ventrale. Ailes antérieures avec présence d'une poche ovale remplie de poils blancs et recouverte par le lobe de l'aile postérieure, celui-ci gris rougeâtre mais sans tache claire.

Genitalia (fig. 21-24) symétriques. Uncus long, fin et cylindrique, l'extrémité élargie et légèrement recourbée vers le bas. Valves subtriangulaires et légèrement concaves en vue ventrale et subrectangulaires à extrémité arrondie en vue latérale, atteignant quasiment l'extrémité de l'uncus. Valves pourvues d'un cuculus long et triangulaire atteignant l'extrémité de la valve. Juxta ovoïde. Saccus très long et fin, légèrement spatulé à l'extrémité et droit en vue ventrale. Pénis cylindrique et droit avec une vesica à un seul lobe recouvert de petits spicules avec une torsion à 180° à mi-parcours et terminé par un petit tube cylindrique à l'extrémité proximale.

Description d'une femelle paratype (fig. 11-12). Envergure : 26 mm ; longueur des ailes antérieures : 13 mm. Semblable à la femelle de *Trichromia coccinea*, excepté pour les caractères suivants.

Absence de bande postbasale. Bande médiane réduite, subtriangulaire (allant de la costa à la jonction M2-M3). Bande terminale sans rétrécissement ni élargissement. Liséré rouge délimitant les bandes médiane et terminale plus fin que celui présent chez *T. coccinea* et *T. supracoccinea* n. sp.

Genitalia (fig. 27). Apophyses courtes et subégales. Papilles anales hémisphériques et recouvertes d'un dense réseau de soies. Glandes à phéromones présentes, longues et fortement ondulées, nettement élargies à la base. Antrum moyennement sclérifié, simple, en forme de mince languette avec deux lobes arrondis séparés par une courte incision médiane en forme de V. Ductus bursae en forme de languette plate, nettement plissé au départ, rétréci à son extrémité distale, avec une ondulation à 90° dans son premier quart. Corpus bursae formé de deux lobes accolés en forme de V, le ductus bursae l'atteignant entre les deux lobes. Surface plissée et recouverte entièrement de très petits spicules. Bursa accessoire allongée et lisse, branchée sur un diverticule cylindrique émergeant de l'extrémité supérieure de la bursa.

Derivatio nominis. – Nom dérivé du latin *fascia*, bande, et du préfixe *sine* par allusion à l'absence de bande postbasale, caractère discriminant de cette espèce.

Biologie. – Stades immatures inconnus.

Discussion

Comparaison morphologique entre les espèces. – Les mâles de *Trichromia supracoccinea* n. sp. étaient mélangés avec ceux de *T. coccinea*. Ce taxon est donc morphologiquement le plus proche de cette nouvelle espèce. Ainsi, plutôt que de décrire intégralement l'habitus de ce nouveau taxon, nous avons cité uniquement les caractères différents entre les deux espèces. Les mâles de *T. coccinea* se différencient par la présence sur les ailes antérieures du renflement écailleux au niveau de la bande postbasale, d'une bande postbasale rétrécie et non incurvée vers la base des ailes, et d'une coloration jaune réduite sur les ailes postérieures. Les femelles de cette espèce se distinguent par une bande postbasale complète. Les mâles et les femelles de *Trichromia sinefascia* n. sp. se distinguent des deux taxa cités précédemment par l'absence de bande postbasale jaune sur les ailes antérieures. Les femelles présentent une bande médiane réduite de forme subtriangulaire et une bande terminale fine et régulière.

Une autre espèce décrite de Guyane française présente un habitus pouvant être rapproché de celui de *T. coccinea* et des nouveaux taxa : *Trichromia quadricolor* Toulgoët, 1982. Elle peut être facilement discriminée par la combinaison des caractères suivants : coloration fondamentale gris violacé foncé sur les ailes antérieures et jaune sur les ailes postérieures, absence de bande postbasale ; thorax, collier et tegulae gris violacé foncé. Les genitalia ont été figurés dans la publication originale (Toulgoët, 1982).

Comparaison des séquences du gène COI. – En analysant le tableau II, on constate que les distances intraspécifiques sont très faibles alors que les distances interspécifiques sont élevées, surtout pour des espèces d'apparence si proches. Cette remarque doit toutefois être tempérée par le fait que dans le genre *Trichromia* les distances interspécifiques sont toujours très

Tableau II. – Table des distances génétiques moyennes intraspécifiques (cellules grisées) et interspécifiques (partie inférieure gauche du tableau) dans le genre *Trichromia* Hübner.

	T. coccinea	*T. supracoccinea*	*T. sinefascia*	*T. quadricolor*
T. coccinea	**0-0,7 %**			
T. supracoccinea	**6,0-6,4 %**	**0-0,7 %**		
T. sinefascia	**5,9 %**	**7,1-7,5 %**	**0 %**	
T. quadricolor	**9,9-10,3 %**	**11,5 %**	**9,5 %**	**0 %**

grandes, comme les auteurs ont pu le constater sur un arbre de 460 séquences avec des espèces appartenant à ce genre (données non publiées).

Répartition géographique. – Ces quatre espèces se rencontrent toutes en Guyane française et ont été régulièrement prélevées ensemble sur les mêmes stations. Elles sont très probablement présentes au Surinam et au Guyana, et peut-être aussi dans le bassin amazonien.

REMERCIEMENTS. – Nous tenons à remercier l'Université de Guelph (Ontario, Canada) et tout particulièrement Paul Hebert, directeur du *Canadian Centre for DNA Barcoding* qui nous a acceptés comme membres du projet All-Leps et nous a permis d'initier une campagne sur les Arctiinae néotropicales. Ce projet est rendu possible grâce aux financements apportés à ce centre par le CRSNG (Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie du Canada) et Genome Canada. Nous remercions Christian Gibeaux qui a réalisé à notre demande plusieurs préparations de genitalia ainsi que les collègues qui nous ont fourni des exemplaires des taxons étudiés dans cet article, à l'occasion de leurs prospections en Guyane française : Jérôme Barbut, Sylvain Delmas, Daniel Herbin, Olivier Félis et Antoine Lévêque.

AUTEURS CITÉS

HEBERT P. D. N., CYWINSKA A., BALL S. L. & WAARD J. R. DE, 2003. – Biological identifications through DNA barcodes. *Proceedings of the Royal Society of London (Series B),* **270** : 313-321.

KIMURA M., 1980. – A simple method for estimating evolutionary rate of base substitution through comparative studies of nucleotide sequences. *Journal of Molecular Evolution,* **16** : 111-120.

KLOTS A. B., 1970. – Lepidoptera (p. 115-130). *In* : Tuxen S. L. (éd.), *Taxonomist's glossary of genitalia of insects*. Copenhagen : Munksgaard, 284 p.

ROUGERIE R. & LAGUERRE M., 2010. – Un cas remarquable de dimorphisme sexuel révélé par les codes-barres ADN chez une arctiide néotropicale (Lepidoptera, Arctiidae). *Annales de la Société entomologique de France,* (N. S.) **46** (3-4) : 477-480.

SCHAUS W., 1905. – Description of new south American moths. *Proceeding of the United States National Museum,* **29** : 179-345.

TAMURA K., STECHER G., PETERSON D., FILIPSKI A. & KUMAR S., 2013. – MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. *Molecular Biology and Evolution*, **30** : 2725-2729.

TOULGOËT H. DE, 1982. – Résultats d'un voyage entomologique privé en Guyane française, 1980 et description de nouvelles espèces d'Arctiides Néotropicales (Lepidoptères, Arctiidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie,* **12** (2) : 165-174.

VAGLIA T., HAXAIRE J., KITCHING I. J., MEUSNIER I. & ROUGERIE R., 2008. – Morphology and DNA barcoding reveal three cryptic species within the *Xylophanes neoptolemus* and *loelia* species-groups (Lepidoptera: Sphingidae). *Zootaxa,* **1923** : 18-36.

VINCENT B. & LAGUERRE M., 2010. – Changements nomenclaturaux en vue de l'actualisation du catalogue des Arctiinae néotropicales (Lepidoptera, Arctiidae). *Bulletin de la Société entomologique de France,* **115** (2) : 175-184.

—— 2013. – Changements nomenclaturaux chez les Arctiinae néotropicales (Insecta, Lepidoptera, Erebidae). *Zoosystema,* **35** (3) : 425-455. http://dx.doi.org/10.5252/z2013n3a5

—— 2014. – Catalogue of the Neotropical Arctiini Leach, [1815] (except Ctenuchina Kirby, 1837 and Euchromiina Butler, 1876) (Insecta, Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae). *Zoosystema,* **36** (2) : 137-533. http://dx.doi.org/10.5252/z2014n2a1

WATSON A., 1971. – An illustrated catalog of the Neotropical Arctiinae types in the United States National Museum. *Smithsonian Contribution Zoology,* **50** : 1-361.
